

**SISTEM INFORMASI LALU LINTAS ANGKUTAN UDARA
PT.ANGKASA PURA I (PERSERO) YOGYAKARTA
BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh:

ANASTASIA DITA KURNIA DEWI

NPM: 09 07 05954

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

**SISTEM INFORMASI LALU LINTAS ANGKUTAN UDARA
PT.ANGKASA PURA I (PERSERO) YOGYAKARTA
BERBASIS WEB**

Disusun Oleh:

Anastasia Dita Kurnia Dewi
090705954

Dinyatakan Telah memenuhi Syarat
Pada Tanggal : 29 November 2013

Pembimbing I

(Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.)

Pembimbing II

(Th.Devi Indriasari, S.T, M.Sc.)

Tim Penguji:

Penguji I

(Irya Wisnubhadra, S.T. ,M.T.)

Penguji II

(Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.)

Penguji III

(Eddy Julianto, S.T., M.T.)

Yogyakarta, 29 November 2013

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan :

(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada:
Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria,
sebagai ungkapan rasa syukur dan pujiaku,
Untuk Ayah dan Ibu tersayang,
sebagai ungkapan kasih dan sayangku,
seseorang yang aku kasihi, teman-temanku,
Almamater kebanggaanku,
Dan untuk PT. Angkasa Pura I (Persero) Yogyakarta...



INTISARI

PT.Angkasa Pura I(Persero) merupakan salah satu perusahaan BUMN(Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak di bidang jasa. Jasa yang diberikan PT.Angkasa Pura I(persero) ialah mengelola bandar udara di Indonesia. PT.Angkasa Pura I(Persero) Yogyakarta harus mempunyai sistem yang digunakan karyawan untuk menerima sekaligus mengelola informasi data lalu lintas angkutan udara. Untuk membantu meningkatkan pelayanandan kinerja PT.Angkasa Pura I(Persero) Yogyakarta dibutuhkan fasilitas pendukung. Fasilitas Pendukung yang dapat digunakan ialah teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi yang ada sekarang ini, memungkinkan pemberian pelayanan informasi data melalui internet. Sehingga untuk memberikan layanan yang saling terintegrasi dibutuhkan sebuah sistem yaitu sistem informasi data angkutan udara.

Dengan melihat permasalahan tersebut, penulis ingin mengembangkan sebuah sistem informasi lalu lintas angkutan udara(SILLAU) yang digunakan untuk mendukung sistem pelayanan informasi data di PT.Angkasa Pura I(Persero) Yogyakarta berbasis web. Sistem ini dapat membantu pengelolaan data lalu lintas angkutan udara. Sistem ini dibangun menggunakan ASP bahasa pemrograman C# dengan menggunakan .NET framework.

Setelah sistem ini berhasil dibangun dan dikembangkan, sistem dapat meningkatkan kinerja di PT.Angkasa Pura I Yogyakarta.

Kata kunci : Sistem Informasi, website, PT.Angkasa Pura I(Persero) Yogyakarta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini dengan baik.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas segala rahmat dan karunia-Nya dan bimbingan-Nya sehingga tugas akhir dan penyusunan laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Ir.B.Kristyanto, M.Eng.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan sangat baik membimbing dan membantu penulis dari awal sampai selesainya skripsi ini.
4. Ibu Theresia Devi Indriasari, S.T, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu penulis dari awal sampai selesainya skripsi ini.
5. Perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah meminjamkan buku-buku yang menunjang dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Semua dosen dan staf Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

7. Ayah, Ibu, dan saudara-saudaraku yang selalu mendoakan dan memberikan semangat serta kepercayaannya selama skripsi.
8. Donny, Victor, dan teman-teman GengBreng yang sudah membantu dan memberikan dorongan moral selama skripsi. Terima kasih juga atas kebersamaannya selama ini, menjadi hal yang tak terlupakan.
9. Teman-teman Teknik Informatika 2009 yang banyak sekali membantu saat kuliah. Rekan-rekan dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan agar di masa yang akan datang dapat menjadi lebih baik lagi.

Akhirnya penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi para pembaca dalam memperluas wawasan dan pengetahuan.

Yogyakarta, 29 November 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
INTISARI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB 3 LANDASAN TEORI	11
3.1 Sistem Informasi	11
3.1.1 Pengertian Sistem Informasi	11
3.1.2 Konsep Dasar Sistem Informasi	11
3.1.3 Tipe-tipe Sistem Informasi	12
3.1.4 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Informasi (SDLC)	14
3.1.5 Komponen Sistem Informasi	14
3.1.6 Piramida Sistem Informasi	16
3.1.7 Basis Data	17
3.1.8 Sistem Basis Data	18
3.2 Sistem informasi Berbasis Web	18
3.2.1 World Wide Web	19
3.2.2 Cara Kerja Aplikasi Web	20
3.3 Peralatan Pembangunan Sistem	21

3.3.1 SQL Server 2008	21
3.3.2 ASP.NET	21
3.3.3 .NET Framework	22
3.3.4 Microsoft Visual Studio	22
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	24
4.1 Proses Bisnis	24
4.1.1 Proses Transaksi Data Lalu Lintas Angkutan Udara	24
4.2 Analisis Sistem	25
4.2.1 Lingkup Masalah	25
4.2.2 Perspektif Produk	25
4.2.3 Fungsi Produk	27
4.2.4 Kebutuhan Antarmuka Eksternal	33
4.2.4.1 Antarmuka Pemakai	33
4.2.4.2 Antarmuka Perangkat Keras	34
4.2.4.3 Antarmuka Perangkat Lunak	34
4.2.4.4 Antarmuka Perangkat Komunikasi	35
4.2.5 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak Use Case Diagram	35
4.2.6 ERD	37
4.3 Perancangan Sistem	38
4.3.1 Diagram Arsitektur	38
4.3.2 Deskripsi Perancangan UI	39
4.3.2.1 Antarmuka Halaman Login Pengguna	39
4.3.2.2 Antarmuka Halaman Info Pengguna	39
4.3.2.3 Antarmuka Halaman Ubah Password	40
4.3.2.4 Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna	41
4.3.2.5 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kota	42
4.3.2.6 Antarmuka Halaman Pengelolaan Operator	42
4.3.2.7 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data AMC	43
4.3.2.8 Antarmuka Halaman Informasi Data	44

4.3.2.9 Antarmuka Halaman Pengelolaan data ATC	45
4.3.2.10 Antarmuka Halaman Laporan Data Penumpang Pesawat Udara	46
4.3.2.11 Antarmuka Halaman Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara (LLAU)	46
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	48
5.1 Implementasi Perangkat Lunak	48
5.2 Implementasi Antarmuka	55
5.2.1 Antarmuka Halaman login Pengguna	55
5.2.2 Antarmuka Halaman Info Pengguna	56
5.2.3 Antarmuka Ubah Password	57
5.2.4 Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna	58
5.2.5 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kota	60
5.2.6 Antarmuka Halaman Pengelolaan Operator	62
5.2.7 Antarmuka Halaman Pengelolaan Transaksi AMC ..	64
5.2.8 Antarmuka Halaman Informasi Data	66
5.2.9 Antarmuka Hasil Export Data dalam File Excel .	67
5.2.10 Antarmuka Halaman Pengelolaan Transaksi ATC .	68
5.2.11 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data Komersial	70
5.2.12 Antarmuka Halaman Laporan Data Penumpang	71
5.2.13 Antarmuka Halaman Laporan Total Pergerakan Data Lalu Lintas Angkutan Udara	72
5.3 Pengujian Sistem	74
5.4 Kelebihan dan Kekurangan	81
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	82
6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Piramida Sistem Informasi	17
Gambar 3.2 Sistem Kerja Aplikasi Web	20
Gambar 4.1 Alur Transaksi Data Lalu Lintas Angkutan Udara	24
Gambar 4.2 Arsitektur Perangkat Lunak SIDAU	26
Gambar 4.3 Use Case Diagram SIDAU	36
Gambar 4.4 ERD SIDAU	37
Gambar 4.5 Rancangan Arsitektur SIDAU	38
Gambar 4.6 Antarmuka Halaman Login Pengguna	39
Gambar 4.7 Antarmuka Halaman Info Pengguna	39
Gambar 4.8 Antarmuka Halaman Ubah Password	40
Gambar 4.9 Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna ...	41
Gambar 4.10 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kota	42
Gambar 4.11 Antarmuka Halaman Pengelolaan Operator ..	42
Gambar 4.12 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data AMC ..	43
Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Informasi Data	44
Gambar 4.14 Antarmuka Halaman Pengelolaan Data ATC ..	45
Gambar 4.15 Antarmuka Halaman Laporan Data Penumpang Pesawat Udara	46
Gambar 4.16 Antarmuka Halaman Laporan Pergerakan Lalu Lintas Angkutan Udara (LLAU)	46
Gambar 5.1 Antarmuka Halaman Login Pengguna	55
Gambar 5.2 Siklus Login	56
Gambar 5.3 Antarmuka Halaman Info Pengguna	56
Gambar 5.4 Siklus Tampil Home/Info Pengguna	57
Gambar 5.5 Antarmuka Ubah Password	57
Gambar 5.6 Siklus Ubah Password	57
Gambar 5.7 Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna ...	58
Gambar 5.8 Siklus Penambahan Pengguna	59
Gambar 5.9 Siklus Edit Pengguna	59

Gambar 5.10 Siklus Hapus Pengguna	59
Gambar 5.11 Antarmuka Halaman Pengelolaan Kota	60
Gambar 5.12 Siklus Penambahan Kota	60
Gambar 5.13 Siklus Edit Kota	61
Gambar 5.14 Siklus Hapus Kota	61
Gambar 5.15 Antarmuka Halaman Pengelolaan Operator ..	62
Gambar 5.16 Siklus Penambahan Operator	63
Gambar 5.17 Siklus Edit Operator	63
Gambar 5.18 Siklus Hapus Operator	63
Gambar 5.19 Antarmuka Halaman Pengelolaan Transaksi AMC	64
Gambar 5.20 Siklus Penambahan Data AMC	65
Gambar 5.21 Siklus Edit Data AMC	65
Gambar 5.22 Siklus Hapus Data AMC	65
Gambar 5.23 Antarmuka Halaman Informasi Data	66
Gambar 5.24 Siklus Tampil Data AMC	67
Gambar 5.25 Siklus Tampil Data ATC	67
Gambar 5.26 Antarmuka Halaman Hasil Export Data dalam File Excel	67
Gambar 5.27 Siklus Export Data AMC	68
Gambar 5.28 Siklus Export Data ATC	68
Gambar 5.29 Antarmuka Halaman Pengelolaan Transaksi ATC	68
Gambar 5.30 Siklus Penambahan Data ATC	69
Gambar 5.31 Siklus Edit Data ATC	69
Gambar 5.32 Siklus Hapus Data ATC	70
Gambar 5.33 Antarmuka Halaman Informasi Data Komersial	70
Gambar 5.34 Siklus Tampil Data dan Export data ATC/AMC	71
Gambar 5.35 Antarmuka Halaman Laporan Data Penumpang	71

Gambar 5.36 Siklus Pembuatan Laporan Data Penumpang .	71
Gambar 5.37 Antarmuka Halaman Laporan Data Lalu Lintas Angkutan Udara.....	72
Gambar 5.38 Siklus Pembuatan Laporan Data lalu Lintas Angkutan Udara.....	73



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Fitur SIDAU dengan aplikasi yang sudah ada	9
Tabel 5.1 Tabel file implementasi untuk web	48
Tabel 5.2 Tabel file implementasi untuk web bagian administrator	50
Tabel 5.3 Tabel file implementasi untuk web bagian AMC	51
Tabel 5.4 Tabel file implementasi untuk web bagian ATC	52
Tabel 5.5 Tabel file implementasi untuk web bagian komersial	53
Tabel 5.6 Tabel file implementasi untuk web bagian tapor	54
Tabel 5.7 Pengujian Fungsionalitas	75